



**PATENT APPLICATION**

#4

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Akihiro FURUKAWA et al.

Group Art Unit: 2152

Application No.: 09/820,761

Filed: March 30, 2001

Docket No.: 109133

For: DEVICE AND METHOD FOR USING MAC ADDRESS OF NETWORKED DEVICES  
TO SET IP ADDRESSES

**CLAIM FOR PRIORITY**

Director of the U.S. Patent and Trademark Office  
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2000-095108 filed March 30, 2000

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application:

  X   is filed herewith.

       was filed on        in Parent Application No.        filed       .

       will be filed at a later date.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,

James A. Oliff  
Registration No. 27,075

Thomas J. Pardini  
Registration No. 30,411

JAO:TJP/cmm

Date: June 21, 2001

**OLIFF & BERRIDGE, PLC**  
**P.O. Box 19928**  
**Alexandria, Virginia 22320**  
**Telephone: (703) 836-6400**

<p><b>DEPOSIT ACCOUNT USE AUTHORIZATION</b> Please grant any extension necessary for entry; Charge any fee due to our Deposit Account No. 15-0461</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 3月30日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-095108

出 願 人

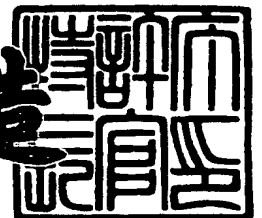
Applicant (s):

ブラザー工業株式会社

2000年12月 1日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3100234

【書類名】 特許願  
【整理番号】 99094600BR  
【提出日】 平成12年 3月30日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 G06F 3/12  
【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業  
株式会社内

【氏名】 大原 清孝

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業  
株式会社内

【氏名】 野川 英樹

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業  
株式会社内

【氏名】 深澤 康史

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業  
株式会社内

【氏名】 日比野 正明

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業  
株式会社内

【氏名】 古川 顕寛

【特許出願人】

【識別番号】 000005267

【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083839

【弁理士】

【氏名又は名称】 石川 泰男

【電話番号】 03-5443-8461

【選任した代理人】

【識別番号】 100104765

【弁理士】

【氏名又は名称】 江上 達夫

【電話番号】 03-5443-8461

【選任した代理人】

【識別番号】 100099645

【弁理士】

【氏名又は名称】 山本 晃司

【電話番号】 03-5443-8461

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007191

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9505586

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 I P アドレス設定装置及び I P アドレス設定方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定のマルチキャストアドレスに対してネットワークの各ノードの M A C アドレスを要求する要求パケットをマルチキャストにより送信する要求パケット送信手段と、

前記要求パケットの送信に対する応答結果に基づいて I P アドレス等のアドレス情報を設定すべきノードを特定するとともに所定の I P アドレス等のアドレス情報を付与決定する付与決定手段と、

前記付与決定手段により決定された I P アドレス等のアドレス情報と当該ノードの M A C アドレスとを含む設定パケットを前記所定のマルチキャストアドレスに対してマルチキャストにより送信する設定パケット送信手段と、

を備えることを特徴とする I P アドレス設定装置。

【請求項 2】 前記付与決定手段において前記応答パケットを送信したノードの少なくとも一部の一覧を表示し、ユーザの選択により I P アドレス等のアドレス情報を設定すべきノードを選択可能するとともに I P アドレス等のアドレス情報を個別に設定可能にしたことを特徴とする請求項 1 記載の I P アドレス設定装置。

【請求項 3】 前記付与決定手段において前記応答パケットを送信したノードのうちネットワークプリンタの少なくとも一部を一覧を表示することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の I P アドレス設定装置。

【請求項 4】 前記付与決定手段により付与されるアドレス情報が、 I P アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを含むことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の I P アドレス設定装置。

【請求項 5】 請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の I P アドレス設定装置に接続されるネットワークプリンタであって、前記所定のマルチキャストアドレスに参加して前記要求パケットを受信したノードにおいて自身の M A C アドレスを含む応答パケットを前記所定のマルチキャストアドレスに対してマルチキャストにより送信する応答手段と、

受信した設定パケット内のMACアドレスが自身のMACアドレスである場合に当該設定パケット内のIPアドレス等のアドレス情報を自身のIPアドレス等のアドレス情報として設定するIPアドレス設定手段と、

を備えたことを特徴とするネットワークプリンタ。

【請求項6】 所定のマルチキャストアドレスに対してネットワークの各ノードのMACアドレスを要求する要求パケットをマルチキャストにより送信する工程と、

前記所定のマルチキャストアドレスに参加していて前記要求パケットを受信したノードにおいて自身のMACアドレスを含む応答パケットを前記所定のマルチキャストアドレスに対してマルチキャストにより送信する工程と、

当該応答手段による結果に基づいてIPアドレス等のアドレス情報を設定すべきノードを特定し、所定のIPアドレス等のアドレス情報を付与決定する工程と、

決定されたIPアドレス等のアドレス情報と当該ノードのMACアドレスとを含む設定パケットを前記所定のマルチキャストアドレスに対してマルチキャストにより送信する工程と、

送信された設定パケット内のMACアドレスが自身のMACアドレスである場合に当該設定パケット内のIPアドレス等のアドレス情報を自身のIPアドレス等のアドレス情報として設定する工程と、

を備えたことを特徴とするIPアドレス設定方法。

【請求項7】 前記応答パケット内のMACアドレスに基づいてネットワークに接続されているネットワークプリンタの少なくとも一部を一覧表示する工程と、

ユーザによりIPアドレス等のアドレス情報を設定すべきネットワークプリンタの選択してIPアドレス等のアドレス情報を指定する工程と、

更に備えたことを特徴とする請求項6記載のIPアドレス設定方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワーク環境でネットワーク機器のＩＰアドレス等のアドレス情報を設定するＩＰアドレス設定装置及びＩＰアドレス設定方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、ネットワーク環境に接続した例えばネットワークプリンタのような機器のＩＰアドレス等のアドレス情報を設定する方法としては、以下のようなものがある。

【 0 0 0 3 】

すなわち、

(１) ネットワーク機器に付設された液晶パネルのような表示装置を見ながら機器の入力ボタンを操作してアドレス情報を設定する。

(２) ネットワークに接続されたホストコンピュータを用いて、ＴＣＰ／ＩＰ以外の通信プロトコルによりＩＰアドレスを設定する。

(３) ネットワークに接続されたホストコンピュータを用いて、ネットワーク機器に対してＭＡＣアドレスを知らせることを求めるコマンドをブロードキャストにより送信し、応答したネットワーク機器のＭＡＣアドレスを確認しＩＰアドレス等を設定したいネットワーク機器を選択し当該機器のＩＰアドレス等を設定するコマンドをブロードキャストにより送信し、このコマンドに基づきネットワーク機器（Printer A）がＩＰアドレス等のアドレス情報を設定する（図５参照）。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

上記（１）に示した方法を採用するには、ネットワーク機器が表示装置を備えていなければならない、安価なネットワーク機器には表示装置が設けられていないことからＩＰアドレス等を設定することができない場合が生ずる。

【 0 0 0 5 】

上記（２）に示した方法では、ＴＣＰ／ＩＰ以外の通信プロトコルを使用するので、ホストコンピュータやネットワーク環境でその通信プロトコルがサポートされていない場合には、この方法は使用できない。

## 【 0 0 0 6 】

上記（３）に示す方法では、通信をブロードキャストにより行う必要があるため、ネットワークに負荷をかけてしまうものであった。さらに、ネットワーク環境に設置されるルーターはブロードキャストによるパケットを通過させないのが一般的なので、ルーターの向こう側に接続されているネットワーク機器のＩＰアドレスの設定は出来ないことが多かった。

## 【 0 0 0 7 】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、表示装置が設けられていない安価なネットワーク機器であってもＩＰアドレス等を設定でき、ネットワーク環境で通常サポートされている通信プロトコルで設定を行うことができ、ネットワークに大きな負荷をかけることを抑制でき、ルーターの向こう側のネットワーク機器のＩＰアドレス等のアドレス情報を設定することができるＩＰアドレス設定装置及びＩＰアドレス設定方法を提供することを目的とする。

## 【 0 0 0 8 】

## 【課題を解決するための手段】

本発明の請求項１記載のＩＰアドレス設定装置は、所定のマルチキャストアドレスに対してネットワークの各ノードのＭＡＣアドレスを要求する要求パケットをマルチキャストにより送信する要求パケット送信手段と、前記要求パケットの送信に対する応答結果に基づいてＩＰアドレス等のアドレス情報を設定すべきノードを特定するとともに所定のＩＰアドレス等のアドレス情報を付与決定する付与決定手段と、前記付与決定手段により決定されたＩＰアドレス等のアドレス情報と当該ノードのＭＡＣアドレスとを含む設定パケットを前記所定のマルチキャストアドレスに対してマルチキャストにより送信する設定パケット送信手段とを備える。

## 【 0 0 0 9 】

これにより、表示装置が設けられていない安価なネットワーク機器であっても、ＩＰアドレス等を設定でき、ネットワーク環境で通常サポートされている通信プロトコルで設定を行うことができ、ネットワークに大きな負荷をかけることを抑制でき、ルーターの向こう側のネットワーク機器のＩＰアドレス等のアドレス



情報を設定することができる。

【 0 0 1 0 】

本発明の請求項 2 記載の I P アドレス設定装置は、前記付与決定手段において前記応答パケットを送信したノードの少なくとも一部の一覧を表示し、ユーザの選択により I P アドレス等のアドレス情報を設定すべきノードを選択可能するとともに I P アドレス等のアドレス情報を個別に設定可能にした。

【 0 0 1 1 】

これにより、ネットワーク環境のノード（ネットワークプリンタを含むネットワーク機器）の中から、アドレス等のアドレス情報を設定すべきノードを選択することができる。

【 0 0 1 2 】

本発明の請求項 3 記載の I P アドレス設定装置は、前記付与決定手段において前記応答パケットを送信したノードのうちネットワークプリンタの少なくとも一部を一覧を表示する。

【 0 0 1 3 】

これにより、ネットワーク環境のネットワークプリンタを表示してアドレス等のアドレス情報を設定するネットワークプリンタを選択することができる。

【 0 0 1 4 】

本発明の請求項 4 記載の I P アドレス設定装置は、前記付与決定手段により付与されるアドレス情報が、I P アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを含む。

【 0 0 1 5 】

これにより、T C P / I P プロトコルにおけるアドレス等のアドレス情報を設定することができる。

【 0 0 1 6 】

本発明の請求項 5 記載のネットワークプリンタは、請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の I P アドレス設定装置に接続されるネットワークプリンタであって、前記所定のマルチキャストアドレスに参加して前記要求パケットを受信したノードにおいて自身の M A C アドレスを含む応答パケットを前記所定のマルチキ

キャストアドレスに対してマルチキャストにより送信する応答手段と、受信した設定パケット内のMACアドレスが自身のMACアドレスである場合に当該設定パケット内のIPアドレス等のアドレス情報を自身のIPアドレス等のアドレス情報として設定するIPアドレス設定手段とを備えた。

## 【 0 0 1 7 】

これにより、IPアドレス設定装置の要求パケットの受信に応じて自身のMACアドレスを通知することができ、設定パケットの受信に応じて自身のIPアドレス等のアドレス情報を設定することができる。

## 【 0 0 1 8 】

本発明の請求項6記載のIPアドレス設定方法は、所定のマルチキャストアドレスに対してネットワークの各ノードのMACアドレスを要求する要求パケットをマルチキャストにより送信する工程と、前記所定のマルチキャストアドレスに参加していて前記要求パケットを受信したノードにおいて自身のMACアドレスを含む応答パケットを前記所定のマルチキャストアドレスに対してマルチキャストにより送信する工程と、当該応答手段による結果に基づいてIPアドレス等のアドレス情報を設定すべきノードを特定し、所定のIPアドレス等のアドレス情報を付与決定する工程と、決定されたIPアドレス等のアドレス情報と当該ノードのMACアドレスとを含む設定パケットを前記所定のマルチキャストアドレスに対してマルチキャストにより送信する工程と、送信された設定パケット内のMACアドレスが自身のMACアドレスである場合に当該設定パケット内のIPアドレス等のアドレス情報を自身のIPアドレス等のアドレス情報として設定する工程とを備えた。

## 【 0 0 1 9 】

これにより、表示装置が設けられていない安価なネットワーク機器であってもIPアドレス等を設定でき、ネットワーク環境で通常サポートされている通信プロトコルで設定を行うことができ、ネットワークに大きな負荷をかけることを抑制でき、ルーターの向こう側のネットワーク機器のIPアドレス等のアドレス情報を設定することができる。

## 【 0 0 2 0 】

本発明の請求項 7 記載の I P アドレス設定方法は、前記応答パケット内の M A C アドレスに基づいてネットワークに接続されているネットワークプリンタの少なくとも一部を一覧表示する工程と、ユーザにより I P アドレス等のアドレス情報を設定すべきネットワークプリンタの選択して I P アドレス等のアドレス情報を指定する工程とを更に備えた。

【 0 0 2 1 】

これにより、ネットワーク環境のネットワークプリンタを表示してアドレス等のアドレス情報を設定するネットワークプリンタを選択することができる。

【 0 0 2 2 】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施の形態の I P アドレス設定装置及び I P アドレス設定方法について説明する。

【 0 0 2 3 】

本実施の形態の I P アドレス設定装置等は、次の構成を備える。

【 0 0 2 4 】

すなわち

( 1 ) ホストコンピュータ上に配置され、特定のマルチキャストアドレスを送信先アドレスとして M A C アドレスを返信することを要求するパケットをネットワーク上に送信する手段

( 2 ) ネットワーク機器（例えば、ネットワークプリンタ）上に配置され、特定のマルチキャストアドレス宛のパケットを受信する手段

( 3 ) ネットワーク機器上に配置され、 M A C アドレスの返信要求を受信したときに、ネットワーク機器の M A C アドレスを含むマルチキャストアドレスを送信先に送信する手段

( 4 ) ホストコンピュータ上に配置され、返信された M A C アドレスのリストを表示させる手段

( 5 ) ホストコンピュータ上に配置され、表示された M A C アドレスの一つに対して I P アドレス等のアドレス情報を指定する手段

【 0 0 2 5 】

なお、アドレス情報には、IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイなどが含まれる。

(6) ホストコンピュータ上に配置され、MACアドレスとIPアドレス等のアドレス情報とを含む、設定要求をするパケットをマルチキャストアドレス宛にて送信する手段

(7) ネットワーク機器上に配置され、MACアドレスとIPアドレス等のアドレス情報とを含むパケットを受信し、このパケット内のMACアドレスがネットワーク機器のMACアドレスと一致している場合に、パケット内のIPアドレス等のアドレス情報を自己のアドレス情報として設定する手段

【0026】

本実施の形態のIPアドレス設定装置及びIPアドレス設定方法によれば、マルチキャストによりIPアドレス等のアドレス情報の設定等のためのパケットを送信するようにしているので、ブロードキャストでパケットを送信した場合に比べて、ネットワークにかかる負荷を小さくすることができる。マルチキャストによる送信でネットワーク機器にアドレス情報を設定するので、ルーターを越えた先に接続されたネットワーク機器のアドレス情報を設定することができる。

【0027】

【実施例】

以下に、図面を参照して、本発明の実施の形態のIPアドレス設定装置及びIPアドレス設定方法について説明する。

【0028】

図1(a)はネットワークプリンタのハードウェア構成の一部を示す図である。1は印刷等の制御用のCPUであり、2は読み書き自在なRAMであり、3は読みとり専用のROMであり、4は機器に実装あるいは装着されるNIC上に実装されたMACであり、5は物理信号副層や接続インターフェイスなどからなる物理層あり、6は接続インターフェイスに接続されるトランシーバである。トランシーバ6はネットワークケーブルを介してネットワークに接続されている。

【0029】

ここで、MAC4は読みとり専用のメモリ（ROM）から構成され、この中に

はネットワークに送信されるフレームヘッダのアドレスとして用いられるMACアドレス（6バイト）が書き込まれている。MACアドレスはメーカーコードや製造番号等からなり、そのNICの固有のものとなっている。

#### 【 0 0 3 0 】

図1(b)は本IPアドレス設定装置及びIPアドレス設定方法が使用されるネットワーク構成を示す例である。ネットワークのノードn1からn6のグループG1と、ノードn7からのグループG2がルーター7を介して接続されている。このルーター7はマルチキャストルーターである。これによりノードの一つであるホストコンピュータからルーター7を越えた他のグループのIPアドレス等のアドレス情報を設定できる。マルチキャストルーターでない場合にはルーターを越えた設定はできないが、同一グループ内においては設定できる。

#### 【 0 0 3 1 】

ネットワークプリンタのIPアドレス等のアドレスを設定しようとする場合には、図2(a)に示すように、ホストコンピュータは所定のマルチキャストアドレス（239.255.22.23）宛にマルチキャストによりMACアドレスを返信することを要求するパケットを送信する。

#### 【 0 0 3 2 】

このパケットを受信したネットワークプリンタ（Printer A及びPrinter B）は、図2(b)に示すように、前記マルチキャストアドレス宛に自己のMACアドレスを含むパケットを返信する。図2の例ではPrinter AのMACアドレスは00-80-77-31-00-04であり、Printer BのMACアドレス00-80-77-31-00-08である。

#### 【 0 0 3 3 】

この返信を受けたホストコンピュータは、図2(c)に示すように、IPアドレス等のアドレス情報を設定する必要があるネットワークプリンタに対して所定のIPアドレス等のアドレス情報を設定し、そのネットワークプリンタのMACアドレスと前記アドレス情報を含むパケットを前記マルチキャストアドレス宛にマルチキャストにより送信する。図2の例では、Printer Aにのみにアドレス情報を設定することとして、そのアドレス情報として、IPアドレスは133.151.12.34、サブネットマスクは255.255.0.0、デフォルトゲートウェイ133. 151. 1. 1と

した。Printer Bにはアドレス情報を設定しないとしたので、当該パケットは送信しない。

【0034】

このパケットを受信したPrinter Aは、図2(d)に示すように、パケット内のIPアドレス等のアドレス情報を自己のアドレス情報として設定する。

【0035】

図3、図4に示すフローチャートにより、上記処理のプロセスの詳細について説明する。図3のフローチャートはホストコンピュータの処理プロセスに関するものであり、図4のフローチャートはプリンタの処理プロセスに関するものである。

【0036】

図3に示すように、IGMPプロトコルによりホストコンピュータが所定のマルチキャストアドレス(239.255.22.23)に参加していることをルーターに通知する(S1)。この所定のマルチキャストアドレスは、ネットワークプリンタの製造時に内蔵のROMに設定記憶されたマルチキャストアドレスである。柔軟な運用をするには、ホストコンピュータが自身で別個に決定したものでも、ユーザが個別に入力するようにしたものでもよい。

【0037】

次に、マルチキャストによりMACアドレスを要求するパケットを送信し(S2)、応答を待つ(S3)。応答したネットワークプリンタのプリンタ名とMACアドレスの一覧表をCRT等の表示装置の画面に表示する(S4)。ユーザは表示された一覧表からIPアドレス等のアドレス情報を設定するネットワークプリンタを選択してアドレス情報を入力するようになっている。そこで、これらの入力待ちの状態になり(S5)、入力があったかが判断される(S6)。

【0038】

アドレス情報が入力されたときには、アドレス情報を含むパケットを送信する(S7)。一定時間(対して2秒)待つ(S8)。IPアドレス等のアドレス情報を設定した旨のパケット(OKパケット)を受信したかどうか判断され(S9)、OKパケットを受信した場合(S9, YES)には、IPアドレス等のア

ドレス情報が正常に設定された旨を示すメッセージをCRT等の表示装置の画面に表示し（S10）、処理を終了する。OKパケットを受信しない場合（S9, NO）にはエラー表示をCRT等の表示装置の画面に表示して処理を終了する。

## 【0039】

図4に示すように、各ネットワーク機器（本実施例ではネットワークプリンタ）においては、IGMPプロトコルにより自身が所定のマルチキャストアドレス（239.255.22.23）に参加していることをルーターに通知する（S12）。ホストコンピュータからパケットが送信されるの待つ待機状態になる（S13）。

## 【0040】

パケットを受信した場合には、そのパケットがマルチキャストによるMACアドレスの返信を要求を命令するパケットかどうか判断され（S14）、当該パケットである場合には自己のMACアドレスとプリンタ名を含むパケットを送信する（S15）。

## 【0041】

当該パケットでない場合には、マルチキャストによるアドレス情報の設定を命令するパケットかどうか判断される（S16）。当該パケットである場合には、パケット内のMACアドレスが自身のMACアドレスと同じかどうか判断される（S17）。同一である場合には、IPアドレス等のアドレス情報を設定し（S18）、IPアドレス等のアドレス情報の設定が完了した旨のパケット（OKパケット）を送信する（S20）。同一でない場合には当該パケットを無視する。そして、S16にて、マルチキャストによるアドレス情報の設定を命令するパケットでない場合（S16, NO）には他の処理を行う（S19）。

## 【0042】

図1（b）に示すネットワーク構成に使用されているルーターはマルチキャストルーターであるからIGMPプロトコルを使用することによりルーターを越えた設定を行うことができる。ホストコンピュータとネットワークプリンタとはルーターに対してIGMPプロトコルで上記特定のマルチキャストアドレスに参加していることを通知してあるので、ホストコンピュータとネットワークプリンタとはこのマルチキャストアドレスを用いることにより相互に通信が可能だからで

ある。

【 0 0 4 3 】

なお、ルーターがマルチキャストルーターではない場合にはルーターを越えた設定はできないが、この場合でも同じグループにあるホストコンピュータとネットワークプリンタとの間であれば I G M P プロトコルを用いなくても相互間の通信はできる。

【 0 0 4 4 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の請求項 1 記載の I P アドレス設定装置によれば、表示装置が設けられていない安価なネットワーク機器であっても I P アドレス等を設定でき、ネットワーク環境で通常サポートされている通信プロトコルで設定を行うことができ、ネットワークに大きな負荷をかけることを抑制でき、ルーターの向こう側のネットワーク機器の I P アドレス等のアドレス情報を設定することができる。

【 0 0 4 5 】

本発明の請求項 2 記載の I P アドレス設定装置によれば、ネットワーク環境のノード（ネットワークプリンタを含むネットワーク機器）の中から、アドレス等のアドレス情報を設定すべきノードを選択することができる。

【 0 0 4 6 】

本発明の請求項 3 記載の I P アドレス設定装置によれば、ネットワーク環境のネットワークプリンタを表示してアドレス等のアドレス情報を設定するネットワークプリンタを選択することができる。

【 0 0 4 7 】

本発明の請求項 4 記載の I P アドレス設定装置によれば、T C P / I P プロトコルにおける、I P アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイアドレス等のアドレス情報を設定することができる。

【 0 0 4 8 】

本発明の請求項 5 記載のネットワークプリンタによれば I P アドレス設定装置の要求パケットの受信に応じて自身の M A C アドレスを通知することができ、設



定パケットの受信にじて自身の I P アドレス等のアドレス情報を設定することができる。

【 0 0 4 9 】

本発明の請求項 6 記載の I P アドレス設定方法によれば、表示装置が設けられていない安価なネットワーク機器であっても I P アドレス等を設定でき、ネットワーク環境で通常サポートされている通信プロトコルで設定を行うことができ、ネットワークに大きな負荷をかけることを抑制でき、ルーターの向こう側のネットワーク機器の I P アドレス等のアドレス情報を設定することができる

【 0 0 5 0 】

本発明の請求項 7 記載の I P アドレス設定方法によれば、ネットワーク環境のネットワークプリンタを表示してアドレス等のアドレス情報を設定するネットワークプリンタを選択することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施例の I P アドレス設定装置及び I P アドレス設定方法に使用されるハードウェア構成を示す図である。

【図 2】

本発明の実施例の I P アドレス設定装置及び I P アドレス設定方法の処理を示す図である。

【図 3】

本発明の実施例の I P アドレス設定装置及び I P アドレス設定方法の処理を示すフローチャートである。

【図 4】

本発明の実施例の I P アドレス設定装置及び I P アドレス設定方法の処理を示すフローチャートである。

【図 5】

従来の I P アドレス設定方法を示す図である。

【符号の説明】

4    M A C

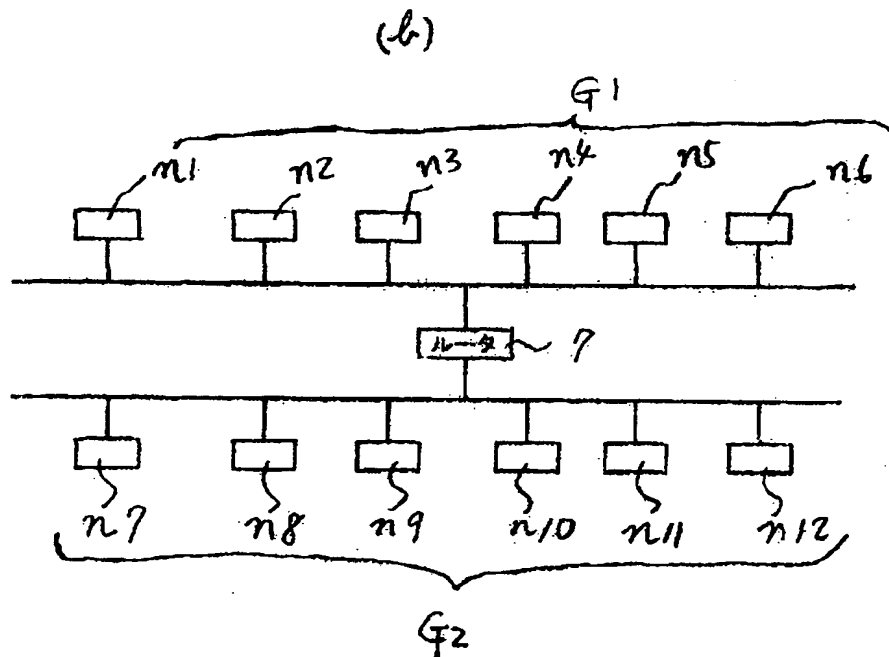
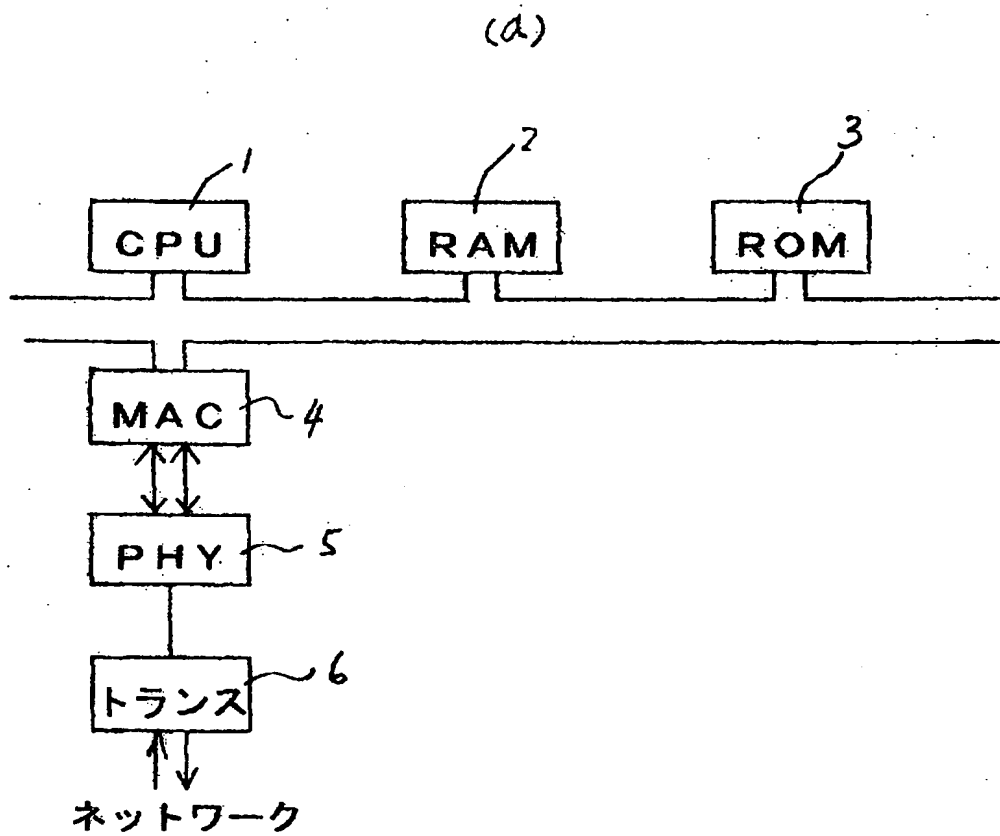
7 ルーター

n 1 ~ n 6 第 1 のグループ G 1 に属するノード

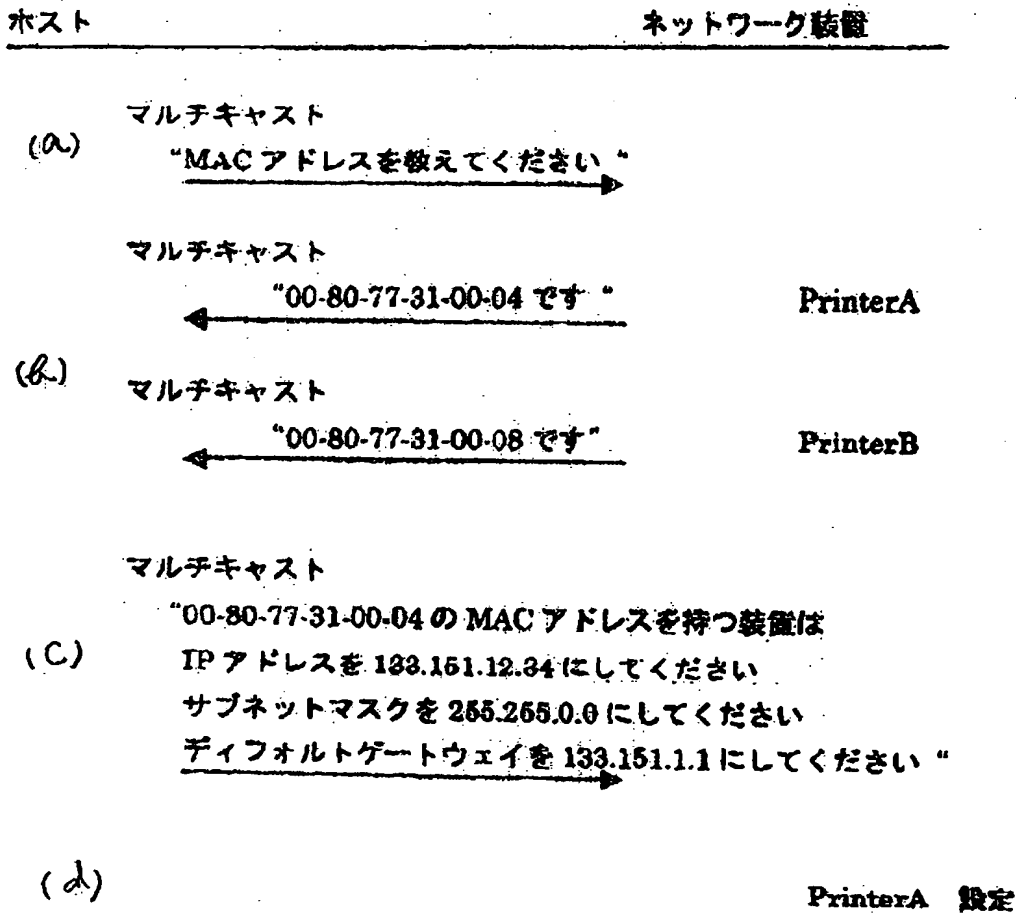
n 7 ~ n 1 2 第 2 のグループ G 2 に属するノード

【書類名】 図面

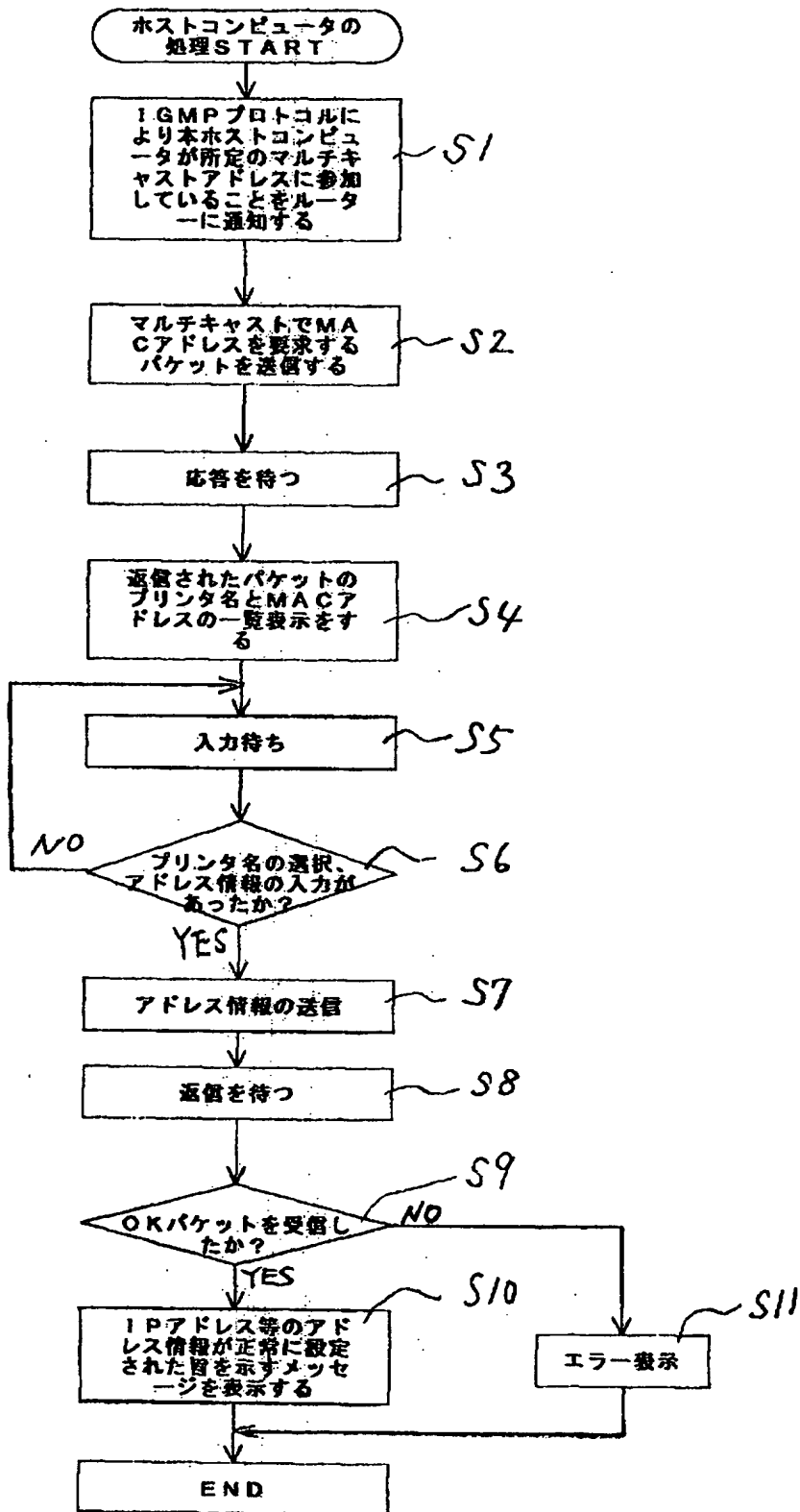
【図1】



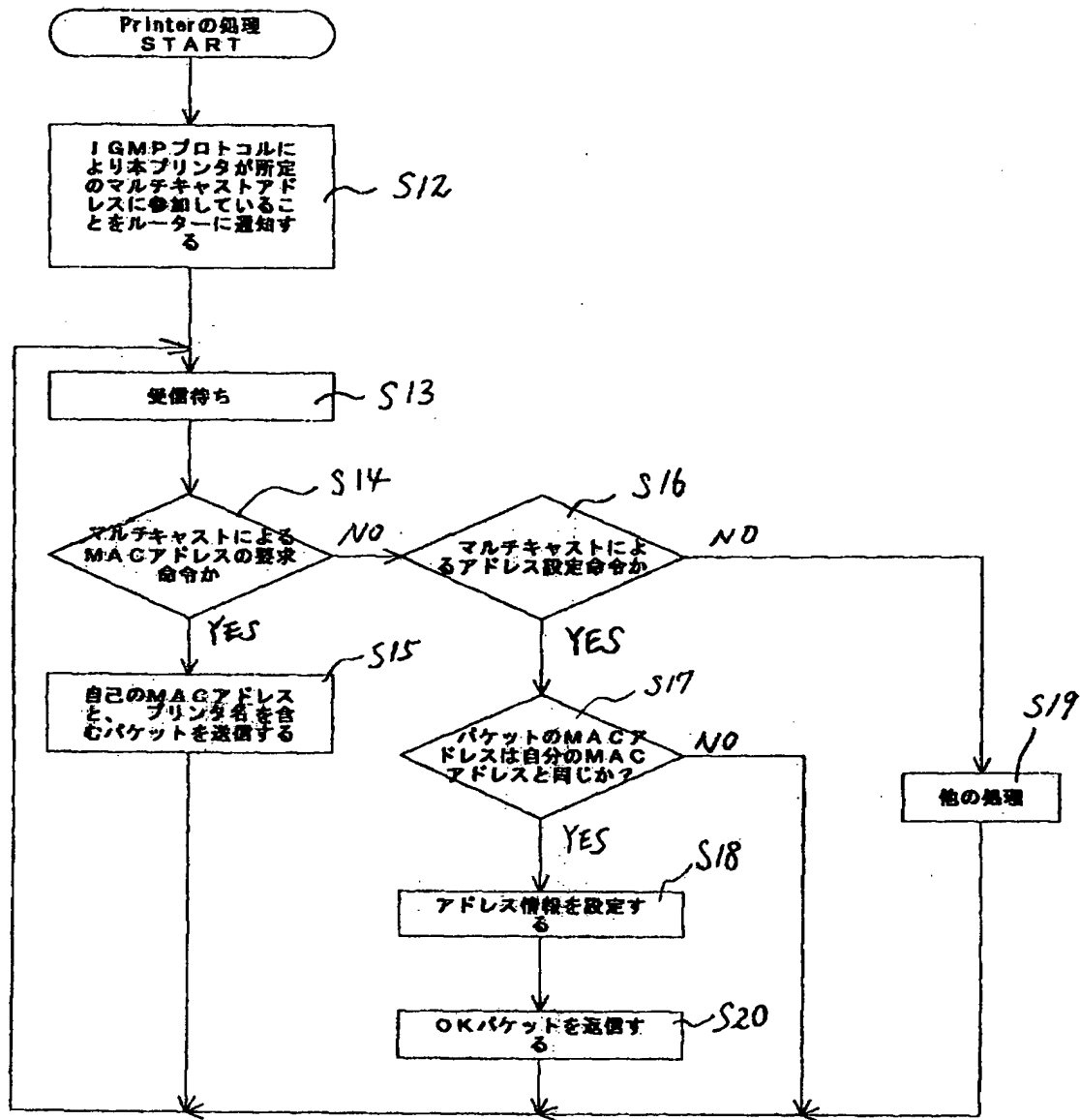
【図 2】



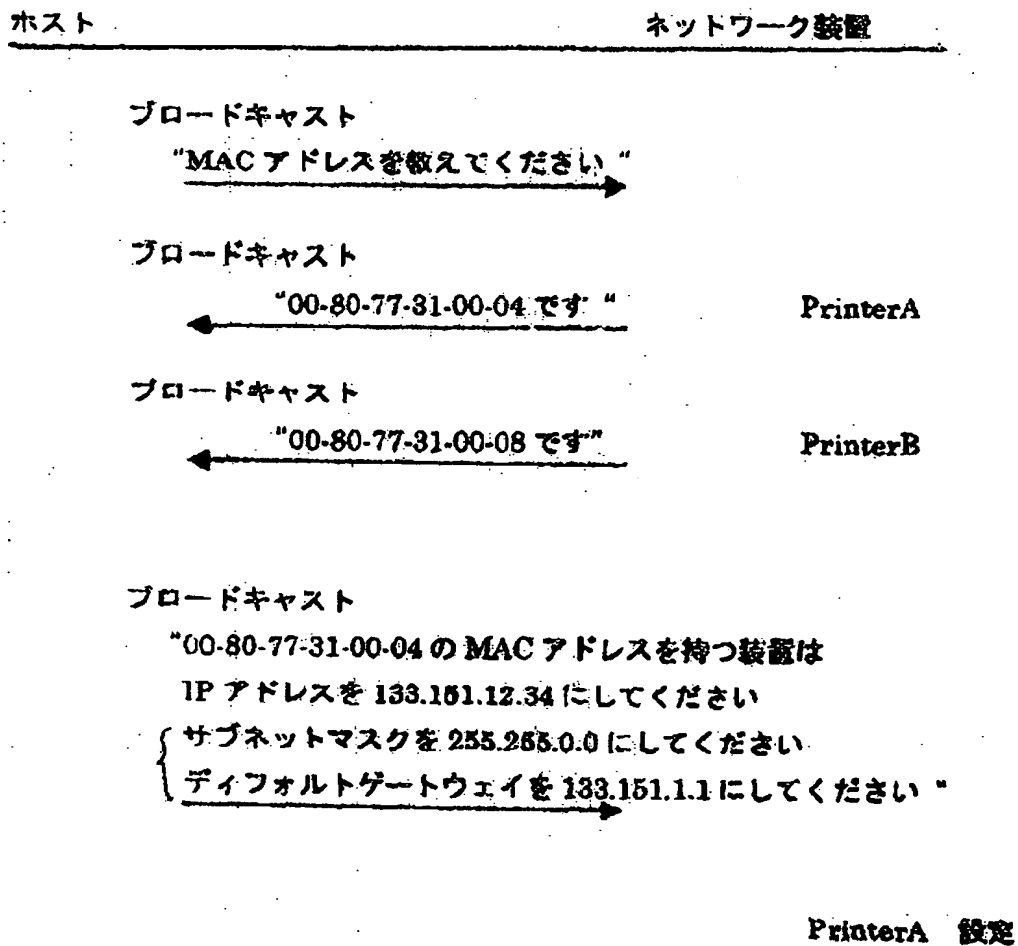
【図3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】            要約書

【要約】

【課題】    安価な機器でも設定でき、通常のプロトコルで設定でき、ネットワークに大きな負荷をかけることを抑制でき、ルーターの向こう側の機器のIPアドレス等を設定できるようにする。

【解決手段】    所定のマルチキャストアドレスに対してノードのMACアドレスを要求するパケットをマルチキャストにより送信し、パケットを受信したノードにおいて自身のMACアドレスを含むパケットをマルチキャストアドレスに対して送信し、応答手段による結果に基づいてIPアドレス等を設定すべきノードを特定しIPアドレス等を付与決定し、このIPアドレス等と当該ノードのMACアドレスとを含むパケットを所定のマルチキャストアドレスに対して送信し、設定パケット内のMACアドレスが自身のMACアドレスである場合に当該設定パケット内のIPアドレス等を自身のIPアドレス等として設定する。

【選択図】            図 1



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005267]

1. 変更年月日 1990年11月 5日

[変更理由] 住所変更

住 所 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

氏 名 ブラザー工業株式会社